

TRƯỜNG THPT ĐA PHÚC

Năm học: 2013-2014

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Môn: Toán 12 - Thời gian: 90 phút

Bài 1 (ID: 78611) (3 điểm): Cho hàm số: $y = \frac{2x-2}{x+1}$ (1).

a) (2đ). Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số (1).

b) (1đ). Chứng minh rằng với mọi m đường thẳng $y = -x + m$ luôn cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt.

Bài 2 (ID: 78612) (1,5 điểm): Tính các tích phân sau:

a) (1đ) $I = \int_0^1 (3x^2 + 2x - 1) dx;$

b) (0,5đ) $J = \int_0^2 x\sqrt{2-x} dx.$

Bài 3 (ID: 78613) (3 điểm): Trong không gian Oxyz cho điểm A(1;2;3), mặt phẳng (P): $2x - 2y + z + 3 = 0$

và đường thẳng d: $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{2}.$

a) (1đ).Viết phương trình mặt cầu tâm A và tiếp xúc với mặt phẳng (P).

b) (1đ).Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng d tại điểm I. Tìm tọa độ điểm A' đối xứng với điểm A qua đường thẳng d.

c) (1đ).Viết phương trình mặt phẳng (Q) chứa đường thẳng d và điểm A.

Bài 4 (ID: 78614) (1,5 điểm):

a) (1đ). Cho số phức $z = (3i - 2)(1 + i) + (2 - 5i) - (4i - 1)$. Tìm số phức $\bar{z}$ và tính $|\bar{z}|$.

b) (0,5đ). Trên mặt phẳng tọa độ, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện:
 $|z-1| \leq 2.$

Bài 5 (ID: 78615) (1 điểm): Tính tích phân sau: $I = \int_{-1}^1 \frac{dx}{1+x+\sqrt{1+x^2}}.$

..... Hết